

社会保障費の適正化に向けた6年間の地域創生活活性化支援事業に関する研究

——大分県由布市をフィールドとして——

Research on Regional Creative Life Support Project for 6 years to Optimize Social Security Expenses

——From the Field of Yufu-city, Oita——

本 山 貢 松 田 忠 之 本 山 司
Mitsugi MOTOYAMA Tadayuki MATSUDA Tsukasa MOTOYAMA
(和歌山大学教育学部) (和歌山大学) (東亜大学人間科学部)

2017年9月15日受理

要旨

社会保障の適正化に向けて由布市が取り組んでいる保健福祉・健康づくり事業の効果を医療費や介護認定の推移から長期にわたって追跡調査した。その結果、由布市で展開している健康関連事業は、医療費の軽減や要介護認定の抑制に効果的であることが明確となった。今後、市民で支えるボランティアの養成や支援体制づくりを強化することが重要になってくる。特に自主的に介護予防の活動を支援するボランティアの力を借りて健康サロンなどの運動・健康づくりの地域拠点を多く輩出し、由布市の保健福祉・健康づくり事業の効果を拡大させることが社会保障の適正化をもたらす主軸になるのではないかと考える。

キーワード：社会保障、医療費、介護認定率、社会参加、地域創生

1. はじめに

我が国の超高齢社会の到来は、社会保障費を急速に押し上げている。2016年度の医療費は41.5兆円、介護費は10.4兆円に達し、今後国民総人口の減少にもかかわらず、75歳以上の高齢人口は増加し続けることで、医療費や介護費が益々増加することが想定されている。このような状況下において、ここ5年間の医療費の伸び率は平均して2.5%と毎年約1兆円の増加を示している。医療費の増加の主要因は、医療の高度化や患者負担の見直し等にも影響しているが、毎年1.5%の高齢化の伸び率が大きいことにある。今後は大胆な医療保険制度改革等をもって対処するしかない状況に追い込まれている。介護費については、高齢化の影響によって、毎年5%～6%の増加を示している。その要因は要介護認定者数の増加が主因である。平成26年度の介護保険制度改訂によって毎年2%程度の削減効果を模索しているが、抑制効果は期待薄である。こうした現状のなか、我が国の医療費や介護費の安定した財源を確保し、財政健全化を実現させるためには、医療や介護の保険制度改革とともに、人を健康長寿に導く、具体的な政策・施策を同時進行していくことが重要となる。

我が国の平均寿命と健康寿命は、ここ数年世界トップを貫いている。平均寿命とは「0歳児における平均余命」であり、男女平均で83.7歳、健康寿命とは「健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間」を示し、男女平均で74.9歳である。最近健康寿命の伸び率が平均寿命の伸び率を上回りつつある

ものの、平均寿命と健康寿命の差、すなわち不健康な期間が8.8歳と世界で最も長いのも我が国の特徴である。この不健康な期間が長くなれば、医療費や介護費が増大することが当然予測される。したがって疾病予防や健康増進、介護予防対策の成否にかかっている^{1,2,3)}。

医療費や介護費を抑制する1つの手立てとして重要視されているのが体力づくり・健康づくりの徹底した取り組みを国家的戦略として位置付けることである。加齢によって筋肉細胞の萎縮が顕著化し、1歳年をとると約1%少なくなり、80歳以上ではさらに急激な低下を示す。体を支えるための筋力の低下と、それに伴い呼吸循環器・心肺機能の低下が相重なり、持続して歩くことができなくなり、自立できない介護状態へと突入していく。最近、老年医学の研究領域で、注目されているのが虚弱(フレイルティ：frailty；「フレイル」)からの脱却である。フレイルとは、加齢とともに様々な環境因子に対して脆弱化した状態であり、健康な状態と要介護状態の間に位置し、身体的のみならず、精神的、心理的、社会的要因など全て含んだ概念である。一方、筋肉や骨、関節、軟骨といった運動器の障害によって「歩く」、「立つ」などの生活機能が低下した状態を「ロコモティブシンドローム(ロコモ)」として提唱されている。さらに加齢による骨格筋量の低下や握力、歩行速度の低下した病態を「サルコペニア」として位置付け、近年学術的な研究が盛んに行われている⁴⁾。いずれも概念が一樣ではないものの、共通した

改善策には運動療法や栄養改善、社会参加、またそれぞれの組み合わせによって、健康維持、体力向上、機能回復、社会的自立に関連する研究が行われている^{5,6,7,8)}。

厚生労働省が発表した2016年のデータによる全国的主要介護認定率の地域差が約1.6倍になり、認定率の高い地域は1人当たりの介護費も高い傾向にあったと指摘する。その要因を分析した結果をみると、認定率の高い地域の特徴として、都市部では家族の介護に頼れない独居の高齢者が多いことを挙げている。一方、低い理由には市町村が介護予防に力を入れていたり、高齢者を見守る地域の繋がりが強いことが要因であると推測している。このようなことから考えると、要介護認定率を抑制する手立ては、市町村の介護予防のあり方を見直し、予防の重点化、さらに地域の社会参加によるコミュニティを高める対策強化の必要性が見えてくる^{1,2,3)}。

大分県由布市の総人口は、平成29年1月現在で35,038人であり、そのうち65歳以上の高齢者は、32.0% (平成29年1月現在)と全国の26.7%に比べて約5%高くなっている。今後、由布市の総人口は緩やかに減少する。一方、75歳以上の高齢者の占める割合や人口は増加していくことが想定されている。由布市の高齢化は、益々医療費や要介護認定率の増加につながる可能性がある。ちなみに由布市在住の国民健康保険加入者の医療費は、1人当たり年間、427,551円(県内上位7位；平成27年度)、要介護認定率は20.1%(平成28年10月末)となっている。また要介護認定者数の増加に伴い、第6期介護保険料基準額は月額5,990円(県内上位4位)となり、由布市の介護保険給付費は、平成27年度末で年間約36億5千万円に達している。何らかの対策を早期に講じなければ、医療費や介護保険給付費が高騰し、由布市の社会保障財政は益々圧迫され、住民負担が大きくなることが考えられる。

こうした現状を踏まえ、由布市は平成27年3月に「由布市総合計画」の基本理念に基づき「健康寿命の延伸」、「健康格差の縮小」、「健康立市の実現」を目指した10年計画の「第2期由布市いきいきプラン」を策定している。また、平成25年3月には「健康立市」を宣言し、市民の健康意識の向上や健康づくりの取り組みを活発化させ、「健康長寿」と「生活の質向上」の実現に向けた健康施策を推し進めるなど対策強化に乗り出している。

由布市の長期的課題として、医療費や要介護認定率の抑制、生活習慣病のリスク軽減、肥満者やメタボリックシンドローム(内臓脂肪症候群)の抑制、ロコモティブシンドロームの予防促進、フレイルの予防と改善、運動習慣者の増加などが指摘されている。さらに由布市では要介護者の約6割が、関節疾患、骨折・転倒、高齢による衰弱等の廃用性症候群が原因となり、要介

護状態を招いているという特徴がある。こうした様々な要因は、運動機能の低下や体力・筋力の低下が大きく関与している。すなわち住民の健康づくり施策として、運動やスポーツの普及啓発を促し、体力づくりを基本とした地域づくりが重要な課題であると考えられる⁹⁾。

和歌山大学と由布市は、平成27年度から協働で由布市の健康施策の現状を的確に把握するとともに、介護予防や健康づくりを支援する目的で「ゆふシニアエクササイズ」¹⁰⁾の運動教室を湯布院地区、庄内地区、狭間地区で展開し、教室終了後に自主活動グループの育成支援を行い、医療費や要介護認定率、介護保険給付費の抑制と適正化を目指して連携を行っている。また由布市民が中心となって地域にコミュニティを形成し、多くの市民が社会参加するシステムの構築を支援している。

そこで本研究では由布市住民を対象としてアンケート調査を実施し、その内容を基礎データとして平成22年度から平成27年度までの6年間の医療費および要介護認定状況を解析することで、由布市民の日常生活・運動習慣や保健福祉・健康づくり事業の効果を明らかにすることを目的にした。効果検証によって今後の「健康長寿の実現」に向けた保健福祉・健康づくり事業の展望や地域づくり対策の長期的な検討が可能になると考える。

2. 医療費および要介護認定調査

1) 調査目的

平成27年度、平成28年度の2年間に於いて由布市在住の方々を対象とした生活習慣や運動習慣のアンケート調査を実施し、生活・運動習慣や由布市の保健福祉・健康づくり事業が「医療費や要介護認定にどのような影響を及ぼしているのか」について分析を行った。

2) 記名式アンケート調査の実施

記名式アンケート調査の実施は、2015年9月から2016年12月までの期間に行った。アンケート調査は質問29項目とし、合計759名(男性：220名、女性：539名)から回収することができた。

3) 医療費と要介護認定の調査期間

アンケートの項目の一部を6年間の毎月の医療費(個人負担分を除く費用)および要介護認定情報を由布市在住者とマッチングさせて分析を行った。調査期間は2010年4月から2016年3月までの6年間とした。医療費や介護認定情報についての分析において個人情報の取り扱いには、十分な配慮を行った。またアンケート調査の目的や医療費、介護認定情報の提供については、個別に説明し、同意書欄に署名をもらい回収した。すべての個人情報は、由布市健康増進課が管理した。

4) 比較対照群の抽出方法

アンケート回答者の質問項目と医療費、介護認定情報を分析するため、比較対照群(以下:対照群)を由布市在住者の中からアンケート回答者の年齢と性別をマッチングさせ、3倍の人数になるように、無作為にコンピュータ上で抽出し分析した。アンケート回答者および対照者は、2010年4月までに介護保険の資格を取得し、2016年3月まで有資格者である65歳以上の者とした。また医療費は65歳から74歳の者で連続して6年間追跡できる国民健康保険対象者とした。

5) 統計処理の方法

統計処理はSPSS-23を用いて解析を行った。医療費解析と介護保険給付費についてパネルデータ解析法(1ヵ月毎の医療費と介護保険給付費を6年間追跡し分析する方法)で解析した。要介護認定については、比例ハザードモデル法(自立から介護認定を受けるまでの期間を6年間追跡し分析する方法)で解析を行った。すべての統計処理において危険率5%未満を有意とした。

3. 医療費調査の結果および考察

アンケート調査で「あなたは、由布市のどのような事業に参加していますか。」の問に対して、アンケート回答者と対照群の毎月の医療費を比較し分析を行った。アンケートの項目で分類した事業(事業に何も参加していないを含む)および人数を表1に示した。項目は、①何も参加していない(不参加) ②温泉館等での水中運動 ③ゆふシニアエクササイズ ④介護予防事業(すこやか健康サロンなど) ⑤成人保健事業(バランス教室など) ⑥生きがいデイサービス ⑦総合型地域スポーツクラブ ⑧その他 である。

表1 問と性別(sex)のクロス表

項目	性別(sex)		合計(人数)
	1(男)	2(女)	
①	7	16	23
②	3	16	19
③	7	28	35
④	4	25	29
⑤	1	2	3
⑥	0	3	3
⑦	9	10	19
⑧	1	4	5
合計	32	104	136

アンケート調査の結果をもとに由布市事業参加者5群について、6年間の平均月額医療費をそれぞれ年齢と性別をマッチングさせた3倍の対照群と比較した。すなわち「①何もしていない」と回答した群(23名)と対照群(69名)、「②温泉館等での水中運動」の群(19名)と対照群(57名)、「③ゆふシニアエクササイズ」の群(35

名)と対照群(105名)、「④介護予防事業(すこやか健康サロンなど)」の群(29名)と対照群(87名)、「⑦総合型地域スポーツクラブ」の群(19名)と対照群(57名)である。その結果、対照群に比べて、「②温泉館等での水中運動」の群では、11,654円(/月)、「③ゆふシニアエクササイズ」の群では、2,492円(/月)、「④介護予防事業(すこやか健康サロンなど)」の群では、3,212円(/月)、「⑦総合型地域スポーツクラブ」の群では8,297円(/月)有意に少なかった(いずれも $P<0.01$)。しかし、「①何もしていない」群では有意な差はみられなかった(図1)。

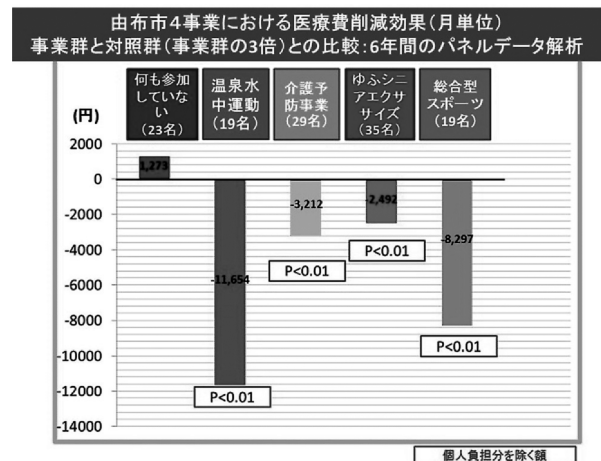


図1 由布市4事業における6年間の医療費削減効果

6年間の平均月額医療費について、由布市6事業に参加している対象者(108名)と年齢と性別をマッチングさせた3倍の対照群(324名)を比較してみた。その結果、参加者の月額医療費は、6,028円(/月)有意に少なくなっていた($P<0.01$) (図2)。由布市6事業によって医療費削減効果が期待できている可能性が考えられる。年間1人当たり約7万2千円程度の削減に相当する(個人負担分を除く額)。

由布市の地域特性として温泉が市の事業として活用されている。また日常的に温泉を活用した生活が可能となる。そこで温泉入浴の状況について、「①ほぼ毎日

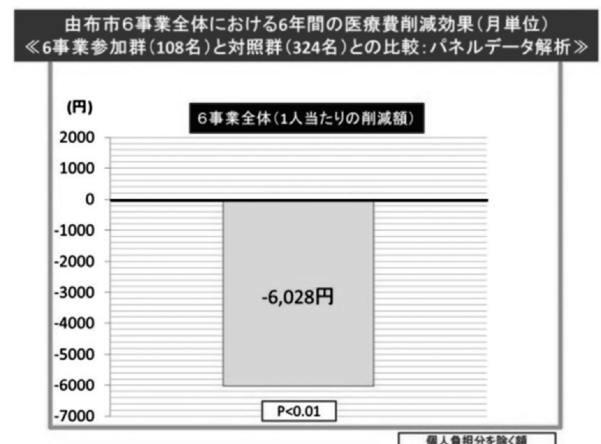


図2 由布市6事業全体における6年間の医療費削減効果

入る」群(52名)と対照群(156名)および「②ときどき入る」(28名)と対照群(84名)について、それぞれ比較してみると、「①ほぼ毎日入る」群では、対照群に比べて月額医療費が、6,844円(/月)有意に少なくなっていた($P<0.05$)。しかし、「②ときどき入る」群では有意な差はみられなかった。

温泉入浴(①+②)して由布市6事業に参加する群(89名)と対照群(267名)の6年間の平均月額医療費について、比較検討してみた。その結果、温泉入浴して由布市6事業に参加する群は、対照群と比較して月額医療費が、6,828円有意に少なかった($P<0.01$) (図3)。温泉入浴と由布市事業の組み合わせは、年間1人当たり約8万2千円に相当する医療費抑制につながっている可能性が考えられた。

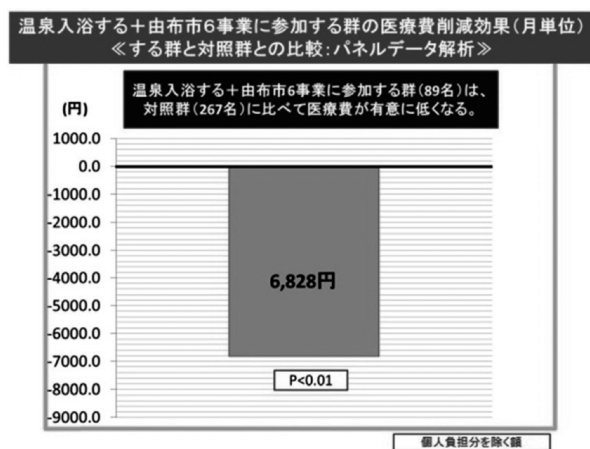


図3 温泉入浴して由布市6事業に参加することによる医療費削減効果

加齢とともに呼吸循環器系機能や体力が低下し、生活習慣病のリスクが高まることが知られている。また、脚筋力や歩行機能の低下によって転倒しやすくなる。高齢者では、ウォーキングなどの有酸素運動と筋力トレーニングを合わせたトレーニングが介護予防のために有効である。そのためには、段差を活用した歩行動作で大腿四頭筋と大腰筋を鍛え、介護予防の取り組みが重要であると考えられる。今回、意識してステップ運動(段差を活用したトレーニング)を実施している群(63名)と対照群(189名)を比較してみると、実施する群は対照群に比べて、月額4,244円(/月)有意に少なかった(図4)。

また加齢とともに瞬発力や筋力に関する速筋線維の低下が顕著となる。そのためには高齢者では筋力トレーニングが必要不可欠となる。筋力トレーニングを実施する群は、しない群と比較して、月額医療費が932円(/月)少なくなる傾向があった。

有酸素運動の代表としてウォーキングやジョギングがある。1日の歩数について、8,000歩から10,000歩を目標として身体活動量を多くすることが生活習慣病のリスクを低くするために重要である。今回、4,000歩未

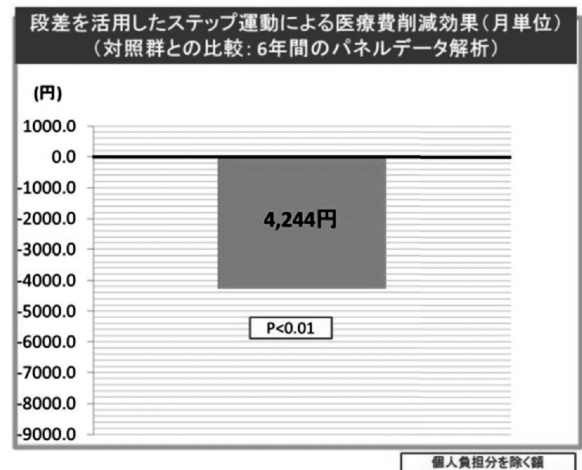


図4 差を活用したステップ運動による医療費削減効果



図5 複数で運動することによる医療費削減効果

満の群(27名)と比較して、4,000歩から6,000歩の群(29名)で月額2,457円(/月)、6,000歩以上の群(48名)で4,927円(/月)の平均月額医療費が有意に少なくなっていた(いずれも $P<0.01$)。歩数を増やし、身体活動量が多くなると医療費の削減額が大きくなる傾向にあった。(今回、人数が少なかったため8,000歩以上の群を6,000歩以上の群に含めて分析を行った。)

複数の人とコミュニケーションを取りながら、楽しく行うことで運動継続につながる。複数の人と運動することで医療費にどのような影響を及ぼすのかについて検討した。その結果、2人以上で運動する群(46名)は、1人で運動する群(40名)に比べて6年間の月額医療費が2,075円(/月)有意に少なくなっていた(図5)。今後、由布市の運動を普及していく上で仲間と一緒に運動をしていく指導・助言が必要であることがわかった。

1週間に1回以上の運動習慣は、生活習慣病のリスクを低下させるために重要である。今回、1週間に1回以上の運動習慣のある群(64名)とそれより運動習慣の少ない群(29名)の6年間の月額医療費を比較した。

その結果、1週間に1回以上の運動習慣のある群は、それよりも少ない群と比較して、6年間の月額医療費が2,834円(/月)有意に少なくなっていた($P<0.01$)。

以上の由布市が行う事業や温泉入浴、運動習慣の違いによって医療費の削減効果に違いがみられることがわかった。こうしたことから由布市65歳以上の高齢者の10%に相当する約1,100人の方が由布市事業や生活習慣を見直し、運動習慣を高めることで、年間5千500万円から9千万円程度の医療費削減効果が期待できる可能性が考えられた。

4. 要介護認定調査の結果および考察

6年間(2010年4月から2016年3月)の介護認定状況について比例ハザードモデル法を用いて、自立から介護認定を受けるまでの期間を追跡して分析した。また、分析は2010年3月末の時点で65歳以上かつ自立であることを条件とした。アンケート調査の項目別に対象者を選出し、その対象者に対して年齢および性別をマッチングした由布市在住者(7,111名)の中から3倍の対象者を無作為に抽出し、対照群として比較した。アンケート調査の回答者は359名、対照群は1,077名である

(表2)。

由布市6事業に参加している65歳以上の対象者(329名)〈②温泉館等での水中運動、③ゆふシニアエクササイズ、④介護予防事業(すこやか健康サロンなど)、⑤成人保健事業(バランス教室など)、⑥生きがいデイサービス、⑦総合型地域スポーツクラブ〉と、年齢と性別をマッチングさせた3倍の対照群(987名)の要介護認定状況を比較した。その結果、対照群は6事業に参加している群と比べて、3.623倍、要介護認定のリスクが有意に高くなっていた(図6)。すなわち由布市事業に参加した者は、参加しない者に比べて要介護認定のリスクが72.4%抑制されていることがわかった。

由布市6事業のうち、「温泉館等での水中運動」群(63名)と対照群(189名)の要介護認定状況を比較した。その結果、対照群は「温泉館等での水中運動」群と比べて3.314倍、要介護認定のリスクが有意に高くなっていた。すなわち要介護認定のリスクが69.8%抑制されていることになる。

由布市6事業のうち、「ゆふシニアエクササイズ」の群(78名)と対照群(234名)の要介護認定状況を比較した。その結果、対照群は「ゆふシニアエクササイズ」

表2 介護認定状況調査による対象者の一覧

	回 答 者				対 照 群			
	男 性		女 性		男 性		女 性	
年 齢	自立者数	介護者数	自立者数	介護者数	自立者数	介護者数	自立者数	介護者数
65-69	40	0	102	3	110	7	292	23
70-74	32	1	81	9	86	16	220	50
75-79	23	1	28	7	54	18	75	29
80-89	10	2	14	6	21	15	22	39
合 計	105	4	225	25	271	56	609	141

	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp (B)	Exp (B) の 95.0% CI	
性別	-.236	.167	1.994	1	.158	.790	.569	1.096
年齢	-.192	.027	49.422	1	.000	.825	.782	.871
anketo	1.287	.237	29.479	1	.000	3.623	2.276	5.765

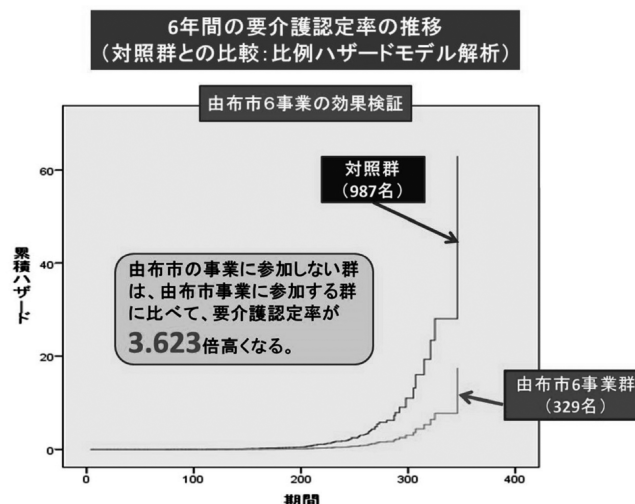


図6 由布市6事業による要介護認定率の効果

	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp (B)	Exp (B) の 95.0% CI	
							下限	上限
性別	-.858	.536	2.557	1	.110	.424	.148	1.214
年齢	-.244	.079	9.610	1	.002	.783	.671	.914
q17	1.186	.530	5.007	1	.025	3.275	1.159	9.256

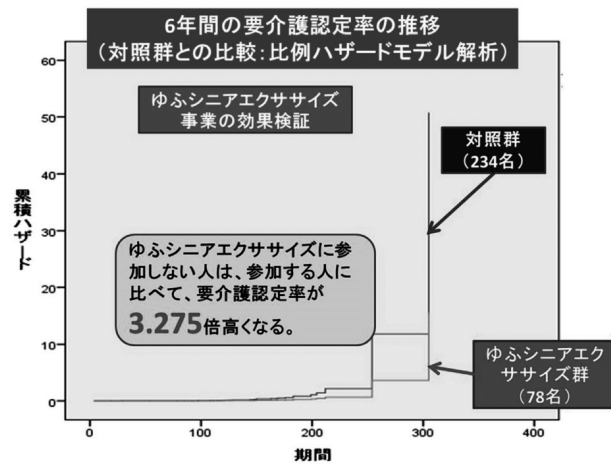


図7 「ゆふシニアエクササイズ」事業による要介護認定率の効果

	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp (B)	Exp (B) の 95.0% CI	
							下限	上限
性別	-.215	.182	1.396	1	.237	.807	.565	1.152
年齢	-.197	.029	45.743	1	.000	.821	.776	.870
anketo	1.404	.264	28.377	1	.000	4.073	2.429	6.827

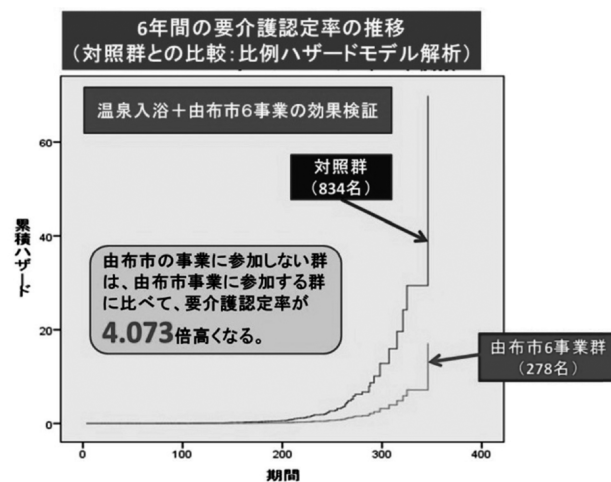


図8 温泉入浴と由布6事業の組み合わせによる要介護認定率の効果

群と比べて、要介護認定のリスクが3.275倍、有意に高くなっていた(図7)。すなわち要介護認定のリスクが69.5%抑制されていることになる。

由布市6事業のうち、「総合型地域スポーツクラブ」の群(45名)と対照群(135名)の要介護認定状況を比較した。その結果、対照群と「総合型地域スポーツクラブ」群の間には有意な差はみられなかった。

温泉入浴する群(186名)と対照群(558名)の6年間の要介護認定状況を比較した。その結果、対照群は温泉入浴する群と比べて、要介護認定のリスクが3.497倍、有意に高くなっていた。すなわち要介護認定のリスク

が71.4%抑制されていた。

温泉入浴①+②して由布市6事業に参加する群(278名)と対照群(824名)の6年間の要介護認定状況を比較した。その結果、対照群は温泉入浴して由布市6事業に参加する群と比べて、要介護認定のリスクが4.073倍、有意に高くなっていた(図8)。すなわち要介護認定のリスクが75.4%抑制されていることになる。温泉を活用した由布市事業の取り組みは、介護予防事業として重要な対策の1つになる可能性が考えられる。

ステップ運動(段差を活用したトレーニング)を実施している群(172名)と対照群(516名)の6年間の要介護

	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp (B)	Exp (B) の 95.0% CI	
性別	-.223	.232	.921	1	.337	.800	.508	1.261
年齢	-.206	.042	23.863	1	.000	.814	.749	.884
anketo	1.049	.311	11.398	1	.001	2.856	1.553	5.252

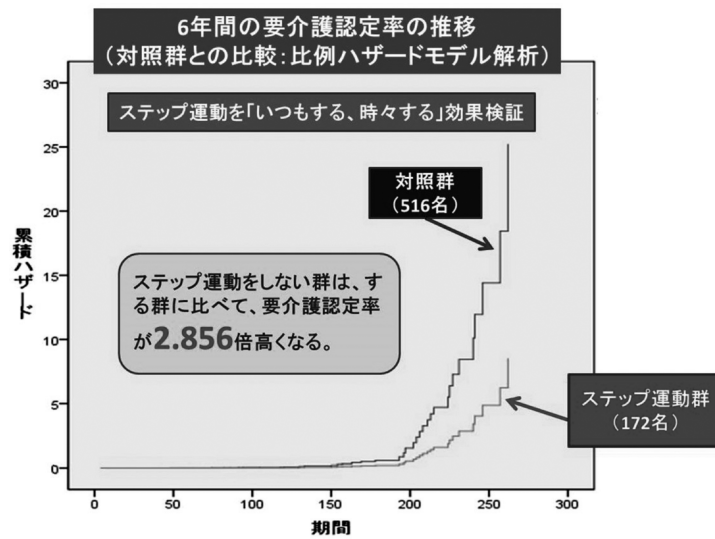


図9 ステップ運動による要介護認定率の効果

	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp (B)	Exp (B) の 95.0% CI	
性別	-.840	.562	2.232	1	.135	.432	.143	1.299
年齢	-.240	.101	5.575	1	.018	.787	.645	.960
mq24	1.011	.487	4.305	1	.038	2.748	1.058	7.140

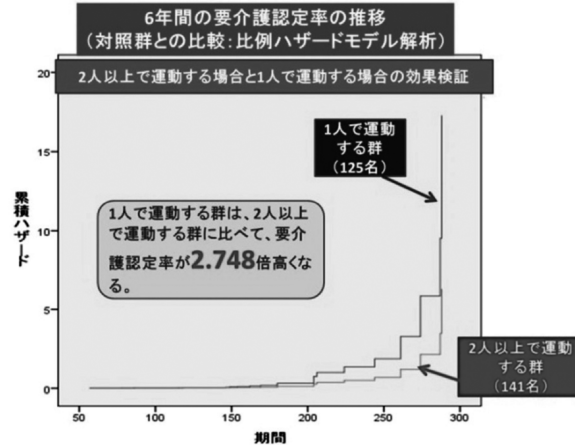


図10 運動を2人以上で実施することによる要介護認定率の効果

認定状況を比較した。その結果、対照群はステップ運動を実施している群と比べて、要介護認定のリスクが2.856倍、有意に高くなっていた(図9)。すなわち要介護認定のリスクが65.0%抑制されていることになる。

運動を2人以上で実施している群(141名)と運動を1人で実施している群(125名)の6年間の要介護認定状況を比較した。その結果、運動を1人で実施している群は運動を2人以上で実施している群と比べて、要介護認定のリスクが2.748倍、有意に高くなっていた(図10)。すなわち複数の人数で運動することで要介護認定のリスクが63.6%抑制されていた。運動は仲間と

一緒に行うことが介護予防効果を高めることに繋がると考える。

5. 介護保険給付費の結果および考察

またアンケート調査回答者で由布市6事業に参加している者の中に、自立から介護保険の受給を開始した者が合計22名いた。対照群として年齢と性別をマッチングした66名を抽出し、6年間の介護給付費(個人負担を除く)についてパネルデータ解析法を用いて比較した。その結果、由布市6事業に参加している要介護者は1人あたり23,430円(/月)(年間:281,160円)、対照

群に比べて有意に少なくなっていた。今回、対象人数が少ないことから統計分析の精度は低かったが、由布市6事業は要介護者の介護保険料を抑制できている可能性が考えられる。今後、対象者の人数を増やし、調査期間を長くすることでさらに明確になっていくと思われる。

6. まとめ

由布市は、平成27年3月「第2期由布市いきいきプラン」を策定するとともに、平成25年3月には「健康立市」を宣言し、市民の健康意識の向上や健康づくりの取り組みを活発化させ、「健康長寿」と「生活の質向上」の実現に向け、健康施策を積極的に推し進めている。そのなかで特に由布市の長期的課題としてあげられていることは、医療費や要介護認定率の抑制、生活習慣病のリスク軽減、肥満者やメタボリックシンドローム(内臓脂肪症候群)の抑制、ロコモティブシンドロームの予防促進、運動習慣者の増加が大きな課題となっている。

課題解決を担う「由布市健康立市推進事業」としては、「健康マイレージ事業」、「シニアエクササイズリーダー育成事業」、「ラジオ体操推進事業」、「ヘルスアップリーダー養成事業」、「すこやか健康サロン事業」、「ウォーキング推進事業」、「湯布院健康温泉館水中運動教室事業」などがあり、市民の健康推進を担っている。

このような事業を実施することで医療費や介護認定状況にどのような影響を及ぼしているのかについて長期にわたって追跡し評価することは、由布市にとって重要である。そこで由布市と和歌山大学は協働で平成27年度から事業の支援および評価の分析を開始し平成28年度で2年目となる。今回、由布市住民を対象にして、平成27年度と平成28年度の2年間にわたって実施したアンケート調査をもとに、アンケート内容と平成22年度から平成27年度までの6年間の医療費および要介護認定状況について全住民を対象としてマッチングし統計解析手法を用いて、日常生活・運動習慣や保健福祉・健康づくり事業の効果を検証した。

その結果、事業に参加している参加者の6年間の医療費や要介護認定率の状況から判断すると、由布市で展開している健康関連事業は、医療費や要介護認定に対して抑制的効果があることが明確となった。特に由布市の事業に参加することで、医療費を1人当たり年間5～8万円程度削減できる可能性が考えられる。今後、由布市65歳以上の高齢者の10%に相当する約1,100人の住民が由布市の保健福祉・健康づくり事業に参加することで、年間5千500万円から9千万円程度の医療費削減効果が期待できる可能性が考えられる。また要介護認定率の推移についても由布市事業参加者の介護予防効果は、参加していない群に比べて、約4分の1(73.4%)に抑制できていることがわかった。非常に高

いリスク軽減である。また1人で運動するより仲間と一緒に運動することで介護予防効果がさらに高くなることがわかった。今後、由布市の保健福祉・健康づくり事業が住民に幅広く浸透し、多くの市民が率先して参加できる健康づくり環境を整備することが重要となる。それによって由布市の要介護認定者の抑制および介護保険給付費の抑制に繋がっていくと考える。

今後、医療費の適正化や要介護認定者の増加を抑制するためには、由布市市民が自主的かつ積極的に参加できる活動拠点の創設が重要となる。活動拠点はできるだけ15分以内で歩いて参加できる自立者を中心とした「通いの場」を各地域に点在させ、運動や体操などを基本とした地域の公的コミュニティ施設などを活用した拠点を多く創設することが理想的である。大人数の集団ではなく、2～3人の少人数でも1週間に1回程度から最低でも1カ月に1回程度、定期的に集まれる環境が必要である。

地域で自主的に集い、活動を支援する運動指導者は、健康づくりの指導者養成事業である「ヘルスアップリーダー養成事業」や平成26年度から毎年開催している「シニアエクササイズリーダー育成事業」の修了者が担うことが望ましい。こうした地域の指導者は、健康づくりのリーダーとしての資質と力量を兼ね備えている。たとえば「シニアエクササイズリーダーの育成事業」のように介護予防の理念やトレーニングを経験した者は、自らの力量を地域に注ぐリーダーとして相応しく、また説得力がある。行政や地域支援を行う運動の専門家の育成も重要であるが、行政や運動の専門家の支えとなって地域で活躍してくれるボランティアリーダー(運動支援員)の数を多く輩出する対策が極めて重要である。自主的に活動する市民の支援体制づくりは、由布市の保健福祉・健康づくり事業の軸に位置付けていく必要がある。それによって短期間のうちに由布市在住の中高齢者の医療費や65歳以上の要介護認定率が抑制され、健康寿命延伸の実現によって社会保障費全体に好影響を及ぼすことになるに違いない。たとえば平成28年度現在で、「ゆふシニアエクササイズ」の運動⁹⁾を中心として自主的拠点が約18カ所、約350名程度が定期的に集まり、活動を継続していることは、まさに期待できる状況に近づいてきたと思われる。

当面の目標として、運動やスポーツを中心として地域活動を担うための人材育成を行い、由布市在住おおむね65歳以上の10%を超える人々が集い合う、環境整備が大きな課題であり目標になると考える。

参考文献

- 1) 本山貢：和歌山県全域で取り組む介護予防のための「わかやまシニアエクササイズ」, 21世紀WAKAYAMA 社会経済研究所, Vol.64, 9～14頁, 2011.
- 2) 本山貢, 松田忠之ほか：介護福祉・健康づくりの実践事例「運動による介護予防の広域対策(和歌山県モデル)」, 介

- 護福祉・健康づくり，第2巻2号，pp.94～99，2015.
- 3) 本山貢，松田忠之，本山司：運動による社会参加で地域を活性化し健康寿命を伸ばす，21世紀WAKAYAMA，和歌山社会経済研究所，VOL.85，4～9，2017.
 - 4) 征矢英昭，本山貢，石井好二郎：もっとなっとく使えるスポーツサイエンス，講談社サイエンティフィク，2017.
 - 5) 松田忠之，本山貢ほか：高齢者のための体力向上トレーニングプログラムによる医療費の削減効果，和歌山大学経済学会 経済理論 第349号，19～38，2009.
 - 6) 松田忠之：高齢者のための体力向上トレーニングプログラムによる介護認定率の削減効果－比例ハザード分析結果－和歌山大学経済学会「研究年報」No14，509～517，2010.
 - 7) 本山貢，松田忠之ほか：介護予防を目的とした5年間に及ぶ運動プログラムの実施が要介護認定率に及ぼす影響について，体力科学，63，6，671，2014.
 - 8) 谷口和也，本山貢ほか：高齢者に対する運動と食事に関する教育実践的指導の効果について，和歌山大学教育学部教育実践総合センター紀要，第25集，pp.43～47，2015.
 - 9) 本山貢：ゆっくり動けば体が若返るワダイビクスCDブック，マキノ出版，2016.

